Aus dem Kreiskrankenhaus Sulingen in Hannover
Leitender Arzt: Dr. med. Enno Wilms, Facharzt für Chirurgie

Haemangiokavernom des Darms

(An Hand eines selbst beobachteten Falles bei einer Frau)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Erich Schumann
aus München

München 1939
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Aus dem Kreiskrankenhaus Sulingen in Hannover
Leitender Arzt: Dr. med. Enno Wilms, Facharzt für Chirurgie

Haemangiokavernom des Darms

(An Hand eines selbst beobachteten Falles bei einer Frau)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Erich Schumann
aus München

München 1939
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Referent:
Herr Priv.-Dozent *Dr. Jaeger,* München

Tag der mündlichen Prüfung:
28. April 1939

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Dem Andenken
meines verstorbenen Vaters

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554006_0159

I.

Unter den benignen Tumoren des Magendarmkanals bilden die aus Blutgefäßen entstandenen Geschwülste eine Gruppe, die zwar in keiner Weise einheitlich ist, welche aber vom klinischen Standpunkt aus mancherlei Interessantes bietet. Sie sind nicht häufig, und aus diesem Gesichtspunkt dürfte ein Bericht über die unten geschilderten Fälle von kavernösen Haemangiomen des Digestionskanals seine Berechtigung haben. Gewisse Formen dieser Geschwülste geben bisweilen Anlaß zu recht alarmierenden, klinischen Symptomen, welche chirurgisches Eingreifen erfordern können. Vom diagnostischen Standpunkt aus unterscheidet sich die Mehrzahl von ihnen klinisch nicht von benignen Darmtumoren anderer Genese, weshalb man erst durch Laparotomie oder Sektion über ihre wahre Natur aufgeklärt werden kann. Nur die kavernösen Haemangiome weisen gewisse Eigenheiten auf, die bewirken, daß man, wenigstens in vielen Fällen, durch Röntgenuntersuchung auch ohne Autopsie zu einer genauen Diagnose gelangen dürfte. Die ältere Literatur über diese Geschwülste ist nicht ganz so unerheblich, jedoch beschränkt sich die klinische Literatur gewöhnlich auf mehr oder weniger rein kasuistische Mitteilungen, und in den Lehrbüchern, wie z. B. Chirurgie von *Kirschner-Nordmann*, werden sie nur mit einigen Zeilen erwähnt.

Eine ausführliche Darstellung über die Klinik der aus Blutgefäßen entstandenen kavernösen Geschwulstbildungen des Gastrointestinalkanals dürfte daher eines gewissen Wertes nicht entbehren, wenn sich auch dasjenige, was hier aufgeführt werden wird, zum großen Teil auf dem aufbaut, was bereits früher in der Literatur angegeben worden ist. Allerdings ist es mir möglich, von einem selbst beobachteten Fall von Haemangioma kavernosum des Darmes zu berichten.

Die Literatur über die Gefäßgeschwülste im allgemeinen ist sehr ausgedehnt und die in ihr angewendete Terminologie in hohem Grade wechselnd. Um einen klaren Überblick zu erhalten, will ich über die pathologische Anatomie der Gefäßgeschwülste im allgemeinen berichten. Im folgenden wird in der Hauptsache die Darstellung von *Borst* als Richtschnur dienen.

Angiome werden die Blastome genannt, in denen der Gefäßbildungsprozeß das Wesentliche ausmacht, also die angioplastischen Tumoren im eigentlichen Sinne. Es handelt sich um Geschwülste, deren Parenchym aus Gefäßen neuer Bildung aufgebaut ist. Das Wachstum der Angiome geschieht durch endotheliale Sprossenbildung von dem primär geschwulstbildenden Bezirke aus.

Blutgefäßgeschwülste nennt man Haemangiome, die in einfache und kavernöse Formen geschieden werden.

Die kavernösen Haemangiome erinnern in ihrer höchsten Ausbildung an die Schwellgewebe der normalen Histologie (Corpora cavernosa penis). Sie gehen nicht aus dem venösen, sondern aus dem kapillären Abschnitt der Gefäßbahn hervor und sind durch maschenförmige Bluträume gekennzeichnet. Die unregelmäßigen, mit Blut ausgefüllten Hohlräume werden von einem verschieden stark entwickelten, elastische Fasern einschließenden, bindegewebigen Netzwerk gebildet, besitzen eine Endothelbekleidung und stehen miteinander in Verbindung. Sie werden durch einzelne Arterien gespeist und entleeren ihr Blut meist in stark erweiterte Venen. Entweder sind sie gegen die Umgebung gut und vollständig abgekaspelt, oder aber die Kaspel fehlt teilweise oder gänzlich, sodaß sich die Maschenräume ohne scharfe Grenze in das Gewebe der Nachbarschaft erstrecken. Demnach ist das Wachstum zum Teil expansiv, zum Teil dem infiltrierenden ähnlich. Es erfolgt langsam und stetig, oder nach längeren Pausen beschleunigt.

Haemangiome sind nicht selten multipel und können im ganzen Körper verstreut auftreten, aber auch auf ein bestimmtes Organsystem beschränkt sein. In solchen Fällen spricht man von Angiomatose; z. B. Angiomatose der Haut. Ein weiteres Beispiel einer Form von Angiomatose ist die *v. Hippel-Lindau*sche Erkrankung.

welche durch Haemangiome der Retina und des Zentralnervensystems, vor allem des Cerebellum und der Medulla oblongata, gekennzeichnet wird, häufig kombiniert mit Cysten der Leber, des Pankreas oder der Nieren.

Kavernöse Haemangiome findet man außer in der Haut auch in den verschiedenen Organen des Körpers, so auch in der Wand des Verdauungsakanals.

Eine angeborene Grundlage für alle echten Angiome ist sehr wahrscheinlich. Über die Art der kongenitalen Faktoren, welche die Ursache zur Haemangiombildung abgeben, gehen jedoch die Meinungen nach wie vor auseinander, und man stützt sich hier auf mehr oder weniger wohlbegründete theoretische Annahmen.

Die Haemangione sind gutartige Geschwulstbildungen. Maligne, metastasierende Tumoren vom Bau typischer Angione sind äußerst selten; solche bösartigen Geschwülste würden nach *Aschoff* besser als Haemangioendotheliome aufgefaßt.

Im Jahre 1938 hatte ich Gelegenheit, im Kreiskrankenhaus Sulingen in Hannover das Krankheitsbild eines Haemongiokavernoms des Verdauungskanals zu beobachten, welches durch die Art seines Auftretens Unterschiede im Vergleich mit den bisher wenigen, bekannten Fällen aufweist.

Ich lasse zunächst die Krankengeschichte folgen:

II.

Name: Frau M. R., geb. 19. 1. 06.

Vorgeschichte:

Aufnahme: 21. 5. 38; entlassen: 16. 6. 38.

Die Eltern sind stets gesund gewesen; insbesondere sind keine Geisteskrankheiten, Epilepsie und keine Darmkrankheiten in der Verwandtschaft vorgekommen.

Die Patientin war noch nie ernstlich krank. Sie hat zwei normale Geburten hinter sich. Die erste Geburt war im Jahre 1931; die zweite Geburt im Jahre 1934; anschließend daran bekam sie im

Wochenbett am fünften Tag Puerperalfieber, das drei Wochen zur Bettruhe zwang. Ein halbes Jahr nach dieser letzten Geburt sollen zum erstenmal epileptiforme Anfälle aufgetreten sein. Seit dieser Zeit tritt etwa alle 2—3 Monate ein Anfall auf. Keine Fehlgeburt. Menses regelmäßig, alle drei Wochen.

Gestern mittag ist die Patientin mit Leibschmerzen aus voller Gesundheit erkrankt, die sich hauptsächlich im Unterbauch rechts bemerkbar machten. Dabei einmal Erbrechen. Heute haben sich die Beschwerden verschlimmert. Es trat erneut Erbrechen auf. Stuhlgang und Wasserlassen o. B. Die Periode ist seit vorgestern eingetreten zur richtigen Zeit. Temperatur zu Hause axillar 38,4, rectal 39,2; Puls 120. Wegen Verdacht einer akuten Appendicitis aufgenommen.

Befund:

Mittlerer Kräfte- und Ernährungszustand. Zwei kleine Melanome am Stamm; kein Haemangiom der Haut zu beobachten.

Zunge: etwas belegt.

Cor und Pulma: o. B.

Leib: rundlich; zweifaustgroße Anschwellung rechts neben dem Nabel sichtbar. Beim Palpieren ist sie kindskopfgroß, prallelastisch, nur wenig verschieblich; reicht weit nach hinten in die Nierengegend; stark druckschmerzhaft.

Gynäkologisch: o. B.; die Spitze des Tumors ist auch von der Vagina aus zu fühlen, druckempfindlich.

Wegen der peritonealen Reizerscheinungen sofort operiert.

Operateur: Dr. med. *Enno Willms,* Facharzt für Chirurgie.

Operationsbericht:

Äthernarkose. Pararectalschnitt rechts. Die Appendix ist wenig entzündlich geschwollen und wird entfernt. In der Bauchhöhle ist leicht blutig gefärbtes Exsudat. Uterus und Adnexe: o. B. Rechte Niere liegt an normaler Stelle und ist nicht vergrößert. Coecum und Colon ascendens entzündlich gerötet, ödematis geschwollen. Dahinter liegt der kindskopfgroße, pralle Tumor, innig mit dem Colon verbacken und durch dicke Schwarten und fibrinöse Beläge, aber scheinbar nicht vom Darm ausgehend. Drüsensarkom oder Echino-

kokkus? Der Darm läßt sich nicht glatt von dem Tumor ablösen. Ileocoecalresektion mitsamt dem Tumor. Ileo-Transversoanastomose Seit zu Seit. Peritonitisserum, Silbergazetamponade der Bauchhöhle; Schichtnaht.

Im postoperativen Verlauf fiel die Temperatur im Verlauf einer Woche lytisch zur Norm ab. Die Wunde eiterte etwas. Die Kranke fühlte sich wohl.

26 Tage nach der Operation bestand noch eine unbedeutende Eiterung an der Tamponstelle der Wunde; sonst bestanden keinerlei Beschwerden. Wurde am 16. 6. 38 entlassen.

Die Nachuntersuchung nach einem halben Jahr ergab keinen krankhaften Befund. Völliges Wohlbefinden.

Die histologische Untersuchung durch Herrn Professor Dr. *Gruber*, Pathologisches Institut in Göttingen, ergab folgendes:

Material: Coecum und Colon ascendens.

Wurmfortsatz, 5 cm lang, gleichmäßig dick, nicht besonders injiciert. An einem Ende ist die Wand graurot durchsetzt.

Doppeltfaustgroßes Darmstück wird in Scheiben geschnitten; der Darm ist erweitert, enthält reichlich grünlichen Kot. Er ist eingeengt durch eine parenterale, cystische Geschwulstbildung, die zum Teil von blutig aussehender Wand bekleidet ist. Die cystische Bildung wird an drei Stellen histologisch untersucht. Ebenso der zuführende Dünndarm.

Die cystische Bildung ist vielkammerig, man erkennt keine Echinokokkusmembranen. Die ganze Bildung sitzt außerhalb des Darms.

Histologisch:

Zweifellos kein Echinokokkus. In der Wandung des Coecums eine unerhörte Blutstauung und blutige Durchsetzung sowie leichte chronische Entzündung. Die Hohlräume besitzen eine geringfügige Muskulatur. Irgendeine Spezifität der Gewebsänderung ist nicht zu erkennen.

Die Schleimhaut des Darms ist vollkommen in Ordnung. Der Darm ist ziemlich lymphdrüsenreich. Ein weiterer Schnitt durch das cystische Gebilde läßt vermuten, daß es sich um eine primär-

angiomatöse Verbildung handelt. Die großen Räume besitzen nämlich eine flache endotheliale Auskleidung, eine geringfügige Muskulatur und zahlreiche venöse Gefäßräume innerhalb dieser Muskelwand und darüber hinaus. Es dürfte sich also um ein Haemangiokavernoma gehandelt haben.

Nach Rückfrage, ob die Geschwulst des Coecums und Colon ascendens von der Darmwand oder vom retroperitonealen Gewebe ausging, antwortete Herr Professor *Gruber* folgendes: Soweit das Exstirpat untersucht wurde, handelt es sich um eine Blutstauung und blutige Durchsetzung im Bereich der subperitonealen Abschnitte, die allerdings sich auch an einigen Stellen in die Darmwand hinein fortsetzen und eine Vielfältigkeit der Gefäße und eine stärkere Gefäßfüllung im submukösen Gebiet zu erkennen gibt. Die Mukosa selbst scheint aber davon nicht betroffen zu sein.

III.

Statistik der bisher bekannten Fälle.

In der medizinischen Literatur werden nur sehr vereinzelt Berichte über kavernöse Haemangiome des Verdauungskanals gefunden. Sind diese Art von Tumoren schon als Sektionsbefunde selten beschrieben, so sind sie als Gegenstand chirurgischer Behandlung ausgesprochene Raritäten.

Kavernöse Haemangiome treten im Digestionskanal in zwei verschiedenen Formen auf. In gewissen Fällen durchwachsen sie diffus ein begrenztes Gebiet des Darms und ersetzen sozusagen die normale Darmwand. In anderen Fällen treten sie als begrenzte, nicht selten polypöse Tumoren auf.

Über ein Haemangiom des Oesophagus wird ein einzigesmal berichtet, und zwar in der „Amerikanischen Zeitschrift für medizinische Wissenschaft" 1926, von *Vinson, Moore* und *Bowing*. Es wird dort von einem 70jährigen Patienten Erwähnung getan, der an zunehmenden Stenoseerscheinungen des Oesophagus litt. Nach der Röntgenuntersuchung wurde ein gutartiger Tumor angenom-

men, und zwar wegen der regelmäßigen Kontur und des Auftretens eines Spaltes in der Bariumsäule bei der Passage des Hindernisses, während die Speiseröhrenwand intakt schien. Der Tumor war in dem mittleren Drittel des Organs lokalisiert. Mit Hilfe der Oesophagoskopie wurde ein ausgedehnter, weicher, brauner Tumor festgestellt. Die Probeexcision ergab histologisch ein Haemangion. Die Behandlung durch Radiumapplikation hatte einen guten Erfolg, so daß nach drei Wochen die Passage wieder hergestellt war.

Ebenso einmalig wie das Haemangiokavernom des Oesophagus wird in der Literatur eingehend ein ebensolcher Tumor des Magens von *Rolf Kaijser*, Stockholm, beschrieben. Es handelt sich bei diesem Fall um ein 19jähriges Mädchen, welches eine Reihe von angeborenen, cutanen Haemangiomen über verschiedene Teile des Körpers verstreut, sowie einige ähnliche an der Mundschleimhaut aufweist. Sie hat bereits seit frühester Kindheit an Anaemie gelitten. Es wird konstatiert, daß die Anaemie ein Sekundärtyp ist und daß die Patientin eine konstante okkulte Malaena hat. Da man den Verdacht hegt, daß die dauernd weiterbestehende Blutung auf einem Haemangiom im Digestionskanal beruht und da sowohl die klinischen Symptome, Blutbrechen und frisches Blut im Mageninhalt bei der Ausheberung, als auch die Röntgenuntersuchung, welche vorerst allerdings noch keinen ganz klaren Aufschluß zu geben vermochte, dafür sprechen, daß die Veränderung im Magen ihren Sitz hat, wird eine Operation unter der Diagnose Haemangioma Ventriculi vorgenommen. Man findet ein kavernöses Haemangiom, das einen größeren Teil des Magens umfaßt und sich nach oben hin auf den Oesophagus fortzusetzen scheint, sowie ferner eine partielle Umwandlung des linken Leberlobus in ein kavernöses Haemangiom. Da chirurgische Therapie aussichtslos erscheint, wird der Bauch geschlossen. Später wird Strahlentherapie (Röntgen) auf den Magen gegeben. Der Zustand der Patientin bessert sich, die Anaemie geht zurück, aber sie hat nach wie vor eine gewisse, wenn auch ganz unbedeutende, Melaena.

Die bei der Röntgenuntersuchung erhobenen Befunde verdienen jetzt nach der Probelaparatomie eine besondere Bedeutung. Daß

man oft Phlebolithen bei der Röntgenuntersuchung kavernöser Haemangiome sehen kann, ist eine bekannte Tatsache. Bei dem von *Kaijser* beschriebenen Fall sah man auf dem Übersichtsbild des Bauches die meisten kalkdichten Flecke im linken Hypochondrium, innerhalb eines Bezirkes, der sich von oben lateral nach unten medialwärts erstreckt und der sich mit der bei der Operation zu Tage getretenen Lokalisation des Tumors genau deckt. Weiter unten im Bauch sah man auf den Übersichtsbildern eine kleinere Gruppe ähnlicher kleiner, runder Verkalkungen. Dieser Befund macht ein weiter unten im Darmkanal gelegenes kavernöses Haemangiom in hohem Grade wahrscheinlich. Bei der Operation wurde allerdings nicht danach gesucht.

Tumoren der beschriebenen Art sind im Dünndarm und Dickdarm bis etwa zur Flexura sigmoidea etwas häufiger gefunden.

Roedelius, Berlin, berichtet von einem Fall, bei dem Attaken von akuten Bauchschmerzen auftraten und bei dem sich das Bild einer durch Stenose gestörten Darmpassage zeigte. Die wegen Subileus ausgeführte Operation ergab einige Dezimeter oberhalb der Valvula Bauhini einen 15 cm langen, zirkulären, blauroten Tumor, welcher in das Mesenterium hineinreicht. Das histologische Bild ergab ein kavernöses Haemangiom, das alle Schichten der Darmwand durchsetzte, ausgenommen die Mucosa und die Muscularis mucosae. Daß es bei diesem Fall von Roedelius nicht zu einer Massenblutung kam, hat wohl seinen Grund in dieser histologischen Beschaffenheit des Tumors. Die blutgefüllten Räume der Geschwulst erreichten nicht die Mucosa, daher das Fehlen der Blutungen und mit zunehmendem Wachstum die Verengerung des Darmlumen und die schließliche Ausbildung eines Ileus.

Ein weiterer Fall von Haemangiokavernom des Dünndarms wird ausführlich von *Kortzeborn*, Leipzig, erörtert. Hiebei kam es durch viele Jahre hindurch zu schwersten Massenblutungen, ohne daß frühzeitig die Quelle der Blutung erkannt werden konnte. Erst die Darmresektion brachte Heilung. Sämtliche klinischen Untersuchungsmethoden hatten im Stich gelassen. Einzig und allein die

anamnestische Angabe über gelegentliche, krampfartige Schmerzen unterhalb des Nabels führte schließlich auf den richtigen Weg. Hier kam es nicht wie bei Roedelius zum Ileus, sondern die von Zeit zu Zeit einsetzende Massenblutung stand neben den oben erwähnten subjektiven Beschwerden im Mittelpunkt. Im histologischen Bild erstreckten sich die blutgefüllten Räume auch in die Schleimhaut und es kam hier, sei es durch Druckatrophie oder Selbstverdauung der Schleimhaut zur Kommunikation der Bluträume mit dem Darmlumen und damit zur Blutung nach außen. Würde sich der Tumor durch die wiederholten Blutungen nicht immer wie ein Schwamm entleert haben, so würde auch hier wahrscheinlich über kurz oder lang ein Ileus zu erwarten gewesen sein. Daß gewisse Passagestörungen schon vorhanden waren, darauf deuten die kolikartigen Schmerzen, die wohl dadurch zu erklären sind, daß Blutkoagula die relative Stenose noch vermehrten oder sogar vorübergehend zu einer absoluten machten.

Wenn man die Verengerung des Darmlumens auf dem Querschnitt durch den Tumor sieht, möchte man glauben, daß es doch hätte möglich sein müssen, diese durch das Röntgenverfahren nachzuweisen. Man muß aber dabei bedenken, daß im Lebendem der Tumor durch die Blutungen immer wieder eine Verminderung seines in das Darmlumen vorspringenden Umfanges erfuhr. Außerdem geht ja die Passage des Röntgenbreies im Dünndarm so rasch vor sich, daß es mehr oder minder ein Zufall ist, wenn einmal der Sitz einer solchen relativen Stenose erkannt wird.

Wenn man aus dem Verlauf dieses noch schließlich glücklich ausgegangenen Falles eine Lehre ziehen darf, so kann es nur die sein, bei wiederholten Massenblutungen dieser Art, deren Ursache sich nicht erklären läßt, mit der allergrößten Aufmerksamkeit und Hellhörigkeit die Anamnese zu erheben und dann schließlich auch einmal an etwas Derartiges zu denken und allem — in solchen Fällen gewiß angebrachten — Konservatismus zum Trotz dann doch möglichst kurz entschlossen die Laparotomie zu machen.

Interessant ist vielleicht noch zu erwähnen, daß nach *Ragnar Magnusson*, Stockholm, beim Haemangiosarkom des Dünndarms

Stenosensymptome des Dünndarms selten sind, meist sogar eher eine Dilatation an der Tumorstelle besteht.

Einige weitere Fälle von Haemangioma kavernosum des Darmes werden nur kurz in der Literatur erwähnt.

Brown berichtet von einem etwa 5 cm langen, blauroten Tumor bei einem 12jährigen Mädchen, der recht hoch im Dünndarm saß. Wegen Ileus wurde ein Eingriff vorgenommen, der in der Resektion des Tumors bestand; Exitus. Mikroskopisch war der Tumor ein kavernöses Haemangiom.

Michaelson berichtet von einem gleichgearteten Tumor. Mikroskopisch war es wieder dieselbe Art von Geschwulst, die aber alle Schichten des Darmes einschließlich Mucosa und Serosa umfaßte. Als Symptome traten aus diesem Umstand heraus neben Subileus auch Darmblutungen auf. Die Resektion des Tumors überstand der Patient nicht.

Auf der Tagung der nordwestdeutschen Chirurgen 1930 berichtet *Ringel,* Hamburg, von einem 16jährigen Patienten mit schwersten Darmblutungen. Die Laparotomie ergab ein Angiom des Dünndarms von Walnußgröße, das offenbar alle Schichten des Darmes durchsetzte.

Dujarier und *Topous Khan* berichtet von einer Anzahl dicht liegender, teilweise zirkulär liegender Tumoren der Flexura sigmoidea bei einem erwachsenen Mann, die sich bis ins Mesenterium erstreckten. Daneben bestand ein kavernöses Haemangiom im Gallenblasentrakt. Als Symptom bestanden lediglich Darmblutungen, die seit drei Jahren beobachtet wurden. Der Patient starb nach einer solchen Blutung, die im Anschluß an eine Probelaparotomie auftrat.

Einen ähnlich gelegenen Fall beschreibt ausführlich *Kaijser,* Stockholm. Dabei handelt es sich um einen bei der Operation achtjährigen Knaben, der seit dem Alter von 2—3 Jahren an intermittierend auftretenden Darmblutungen litt. Gewöhnlich waren die Blutungen reichlich. Bei der Operation fand man ein infiltrierendes, kavernöses Haemangiom der Flexura sigmoidea. Man machte eine Darmresektion und der Patient wurde gesund. Das makro- und mikroskopische Bild war absolut typisch für die diffus

infiltrierenden, kavernösen Haemangiome im Darmkanal, und die Krankengeschichte wurde von dem Symptom der Blutung beherrscht.

Ebenso wie bei dem ersten von *Kaijser* erwähnten Fall weist er auch hier auf die Röntgenbilder hin, die von einem gewissen Interesse sind, nachdem man durch die Operation Gewißheit über die Diagnose erlangt hat. Man fand dabei folgendes: Im unteren Teil der Flexura sigmoidea ist das Darmlumen verengt in einem Abschnitt, welcher dem Haemangiom entspricht. Die Abgrenzung gegen die umgebenden normalen Darmpartien ist nicht scharf, sondern weist einen weichen und kontinuierlichen Übergang auf. Bei starker Füllung des Darmes erweitert sich auch die veränderte Partie bis zu einem gewissen Grade, doch bei weitem nicht in gleicher Weise wie die Umgebung. Das Röntgenbild bei Kontrastfüllung des Darmes zeigt somit nicht das bei einer bösartigen Tumorinfiltration übliche Bild eines starren Rohres mit lückenhaften, unnachgiebigen und steifen Konturen. Hingegen findet man auch bei diesem Fall in der Umgebung der veränderten Darmpartie kleine, rundliche kalkdichte Schatten. Diese sind auch bei diesem Fall als charakteristisch für die kavernösen Haemangiome zu betrachten. Man fand 12—15 stecknadelkopf- bis knapp erbsgroße, rundliche, homogene Verkalkungen, von welchen einige ganz nahe an der Darmschleimhaut liegen. Die Anordnung der kleinen kalkdichten Schatten zueinander ist vollständig regellos. Bei diesem Fall liegen die Phlebolithen auf dem Röntgenbild ungefähr an der Stelle, wo man bei erwachsenen Individuen normalerweise oft solche findet. Es handelt sich aber hier um einen achtjährigen Patienten. Bei so jungen Individuen sind Venensteinschatten, ganz besonders wenn sie so zahlreich sind wie in diesem Falle, als ein sicher pathologischer Befund anzusehen, welcher in der Regel von einem kavernösen Haemangiom verursacht wird.

Interessant ist endlich auch ein von *Landois,* Berlin, beobachteter Fall, da er scheinbar eine ähnliche Symptomatologie aufweist, wie ich sie bei dem von mir beschriebenen Fall beobachten konnte. *Landois* berichtet von einer 25jährigen Patientin, die wegen einer Appendicitis acuta laparotomiert wurde. Zufällig fand sich 50 cm

oberhalb der Ileocoecalklappe ein apfelgroßer Tumor von dunkelblauroter Farbe und weicher Konsistenz. Hierbei ist vielleicht zu bemerken, daß die bei der Operation vorgefundene Appendix die Schwere des klinischen Krankheitsbildes nicht zur Zufriedenheit geklärt hat und daß beim Suchen nach einer Ursache dieser Tumor gefunden wurde. Bei einer Appendectomie tritt wohl kaum ein etwa 50 cm oberhalb liegender Dünndarmabschnitt spontan ins Gesichtsfeld. Man scheint in diesem Fall die Frage stellen zu können, ob nicht die Symptome einer Appendicitis acuta von dem Haemangiom herrührten. Sonst war am Darm keine ähnliche Bildung zu finden. Es wurde ein Darmstück von etwa 10 cm reseciert. Histologisch ergab der Tumor ein kavernöses Haemangiom, das alle Schichten der Darmwand umfaßte. Die Patientin hat den Eingriff gut überstanden. In aetiologischer Hinsicht meint *Landois*, daß vielleicht die Gefäße, welche den foetalen Ductus omphalo-entericus begleiten, die Matrix für die Gefäßgeschwulst abgegeben haben.

Der Vollständigkeit halber erwähne ich zum Schluß das kavernöse Haemangiom des Rectums, das relativ häufig vorkommt. Hier kann man nach *Bensaude* zwei verschiedene Typen unterscheiden, einen der lediglich den Darm (Typ *Barker-Kausch*) und einen anderen, welcher auf die Haut des Peritoneums und auf die Genitalien übergreift (Typ *Esau-Bensaude)*.

Operativ angegangen wurde ein solcher Fall von kavernösen Haemangiom des ganzen Mastdarms zuerst im Jahre 1916 von *Kausch*. Der Träger dieses Tumors, der von seinem 3. bis zu seinem 16. Lebensjahre an rectalen Blutungen litt, wurde schließlich von *Kausch* durch eine Mastdarmexstirpation in fünf Sitzungen geheilt.

Diese Fälle rufen meistens schon im jugendlichen Alter Symptome hervor. In der Regel sind es die bei dem Fall *Kausch* schon erwähnten Blutungen, bei gewissen Fällen des Rectums jedoch kombiniert mit Schmerzattacken und Prolapsbeschwerden. Einen weiteren Beitrag zur Diagnostik lieferte *Esau*, Oschersleben, im Jahre 1931, der erwähnt, daß die Diagnose meist spät oder gar nicht gestellt wird. Eindeutig ist aber auch hier wieder der rectale Befund von

Venensteinen, die pathognomonisch für Gefäßanomalien bei Jugendlichen sind und die bei einem von ihm beobachteten Fall röntgenologisch auch nachgewiesen wurden. Die Untersuchung des Pathologen ergab ausgedehnte, kavernomatöse Veränderungen in der Mucosa, der Submucosa und der Muscularis des Rectums mit Beimengung von Fettgewebe und glatten Muskelfasern. Im Darm fanden die sich schon röntgenologisch nachgewiesenen Venensteine.

Bensaude und seine Mitarbeiter, welche bei Rectumkavernomen größere Erfahrungen zu sammeln vermochten, weisen noch auf das rektoskopische Bild hin. Bei gewissen Fällen gelang es nicht durch Lufteinblasung die afficierte Darmpartie zu erweitern, sondern man war gezwungen, mit dem Rectoskop Schritt für Schritt die Darmwand sozusagen zu entfalten. In anderen Fällen konnte man das Darmlumen deutlich sehen und fand isolierte Auftreibungen, manchmal rötlich aussehend, manchmal anscheinend von normaler Schleimhaut bedeckt. Bisweilen erschien die Schleimhaut völlig unverändert, so daß man auch bei genauester Untersuchung das Haemangiom übersehen konnte. Manchmal wurde die Untersuchung durch Blutung erschwert.

Bei Palpation per Rectum ist der Befund häufig sehr charakteristisch. Mehrere Autoren haben darauf aufmerksam gemacht, daß das Haemangiom eine weiche, schwammige Konsistenz hat; bei einem Fall hat man die Konsistenz mit der eines unvollständig aufgeblasenen Gummiballes verglichen. *Esau* und auch *Bensaude* konnten bei Palpation kleine rundliche, harte Knötchen fühlen, welche aus Phlebolithen bestanden. Durch eine solche rectale Palpation kann sich auch der mit einfachsten Mitteln arbeitende Praktiker ein zur Diagnosestellung wichtiges Symptom verschaffen.

Nicht radikale Operation, wie partielle Exstirpation oder Kauterisierung, brachten bei dieser Lokalisation des Tumors nur vorübergehende Besserung. Die Strahlentherapie führte in einigen Fällen zur Besserung.

Die bisher erwähnten Fälle von Haemangioma kavernosum durchwachsen diffus ein begrenztes Gebiet des Darmes und ersetzen sozusagen die normale Darmwand. Kurz erwähnt seien, ent-

sprechend der am Anfang getroffenen Scheidung der Form nach, noch die begrenzten, nicht selten polypösen, kavernösen Haemangiome. Sie sind erbs- bis hühnereigroße, blaurote Tumoren, welche zwar mikroskopisch die für das kavernöse Haemangiom typische Struktur aufweisen. Vielfach ist es aber schwer, diese Tumoren von rein varikösen Gebilden zu unterscheiden, wie sie von *Kaufmann* (54jähriger Mann mit kirschgroßem, glatten Varix im oberen Ileum) oder *Basset* (35jähriger Mann mit varikösen Venen in einem kleinen Gebiet des Jejunums; hier zwei Rupturen, Blutung, Exitus) beschrieben worden sind. Auch von diesen Tumoren gilt, daß sie relativ oft im Rectum gefunden werden. Symptomatologisch unterscheiden sie sich nicht von polypösen Tumoren anderer Art im Darmkanal. Man hat auch in einzelnen Fällen bei histologischer Untersuchung dieser Tumoren das Vorkommen von Phlebolithen nachweisen können. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß der Nachweis derartiger, oft ganz kleiner polypartiger Gebilde sowohl im Colon, als auch ganz besonders im Dünndarm an und für sich erhebliche Schwierigkeiten bietet. Wenn man jedoch ein solches polypöses Gebilde im Darm nachweisen kann, dann ist es denkbar, daß das Vorhandensein von Phlebolithenschatten in demselben eine spezifische Diagnose ermöglichen könnte.

Oft haben diese Art von Tumoren Invagination, seltener Blutung veranlaßt. Man kann sich so auch vorstellen, daß sich bei einem Fall von Invagination an der Spitze des Invaginates der zur Invagination führende, polypöse Tumor nachweisen lassen und daß man in ihm Phlebolithen finden könnte. Aus dem Angeführten geht jedoch hervor, daß man nur in sehr seltenen Ausnahmefällen in die Lage kommen dürfte, eine exacte Diagnose bei dieser Form von kavernösen Haemangiomen zu stellen.

Während die begrenzten, gewöhnlich polypösen, kavernösen Haemangiome häufig den Eindruck von wirklichen Tumoren machen, imponieren die diffus infiltrierenden als reine Mißbildungen ohne autonomes Wachstum. Von der Pathologie wird zwar das Wachstum der kavernösen Haemangiome im allgemeinen als ein langsames und stetiges, manchmal auch nach längeren Pausen als ein be-

schleunigtes beschrieben. Klinisch ist es natürlich in der Regel nicht möglich, ein eventuelles Wachstum dieser verborgenen Gebilde zu verfolgen. Nur bei den Rectumkavernomen besteht die Möglichkeit, einen gewissen Eindruck von dem diesbezüglichen Verhalten zu gewinnen. *Kausch's* Patient hatte schon von Geburt an Symptome. Als er im Alter von 16 Jahren operiert wurde, umfaßte der Tumor ein 15 cm langes Darmstück. *Esau's* Patient hatte ebenfalls seit dem Säuglingsalter Erscheinungen. Hier hatte man eine gewisse Zunahme der kavernösen Veränderungen am Scrotum bemerkt. Als der Patient mit 21 Jahren operiert wurde, umfaßten die Rectumveränderungen einen 10 cm langen Abschnitt. Diese beiden Angaben, sowie die Tatsache, daß die Symptome nicht in wesentlichem Grade mit steigendem Lebensalter zunahmen, sprechen am ehesten dafür, daß die Rectumveränderung nicht mehr als in Proportion mit dem allgemeinen Körperwachstum wuchs. Dies kann also die Annahme bestätigen, daß diese kavernösen Haemangiome des Darmes in der Regel eine Neigung zu autonomen Wachstum vermissen lassen.

IV.

Aus den oben in der medizinischen Literatur zusammengestellten Fällen von kavernösem Haemangiom, welches diffus ein begrenztes Gebiet des Darms durchwächst und sozusagen die normale Darmwand ersetzt, ist zu ersehen, daß es sich hiebei um ein sehr selten vorkommendes Krankheitsbild handelt. Die bisher beobachtete klinische Erscheinungsform des Tumors war vor allem die Blutung aus dem Darmkanal, erscheinend als Blutstuhl. Bei dem von mir beschriebenen Fall wurde dieses Symptom nie beobachtet; es waren auch keine Zeichen von Anaemie erkennbar. Daß die Blutung aus dem Tumor hier ausblieb, kann durch den histologischen Befund erklärt werden. Er sagt, daß die blutige Durchsetzung sich zwar in die Darmwand hinein fortsetzt, die Mucosa selbst aber nicht davon betroffen zu sein scheint. Als nächstes wichtiges Symptom wird bei dieser Darmgeschwulst das in seiner vollen ausgebildeten

Form leicht zu erkennende Bild des Darmverschlusses erwähnt. Von stenoseartigen Beschwerden in der Darmpassage war hier auch nichts zu erfahren und zu beobachten. Es ist aber anzunehmen, daß bei einer Volumenzunahme des Tumors, welche durch Stauung oder autonomes Wachstum bedingt sein konnte, ein Ileus noch in Erscheinung getreten wäre. Auch Darmblutungen hätten sich wohl später noch durch eine Größenzunahme der Geschwulst eingestellt, indem, sei es durch Druckatrophie oder Selbstverdauung der Darmschleimhaut, es zur Kommunikation der Bluträume mit dem Darmlumen und so zur Blutung nach außen gekommen wäre.

Bei meiner Patientin fällt auf, daß die Krankheitserscheinungen im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Fällen akut auftraten und sozusagen zur sofortigen Operation drängten. Die Indikation zum operativen Eingriff war nach der Anamnese (Leibschmerzen rechts, im Unterbauch, seit zwei Tagen; mehrmals Erbrechen; Temperatur langsam steigend bis 39,2 rectal; Puls 120) und nach der ersten Untersuchung bereits gegeben. Eine Röntgenaufnahme wurde aus diesem Grunde gar nicht zur Diagnosestellung in Erwägung gezogen. Vor allem waren es die peritonitischen Reizerscheinungen, welche die eingeschlagene Behandlung veranlaßten. Diese akuten, peritonitischen Reizerscheinungen, die zunächst an irgend eine Absceßbildung im Bauch denken ließen und die, da sowohl Tumor wie Schmerzen im Unterbauch rechts auftraten, hier einen perityphlitischen Absceß wahrscheinlich machten, sind beim kavernösen Haemangiom des Verdauungskanals bisher in dieser Art in der medizinischen Literatur noch nicht beschrieben worden. Nur *Landois*, Berlin, berichtet, er habe als Nebenbefund bei einer Appendicitis acuta einen derartigen Tumor des Dünndarms gefunden. Die Frage, ob die Symptome der Appendicitis acuta nicht von dem Haemangiom hergerührt haben, habe ich oben bereits aufgeworfen. Es wäre zum Schluß in Betrachtung zu ziehen, durch welche Ursache der Tumor veranlaßt wurde, mit derartig entzündlichen Erscheinungen sich bemerkbar zu machen.

Das histologische Bild zeigte in der Wand des Coecums eine unerhörte Blutstauung und blutige Durchsetzung, sowie leichte

chronische Entzündung. Vielleicht trat durch irgendwelche, nicht näher klar zu stellende Ursachen, plötzlich in dem Blutumlauf des Tumors eine venöse Stauung oder auch sogar eine allgemeine Stase auf. Es ist möglich, daß dieser gestaute und dadurch in seiner Ernährung beeinträchtigte Tumor Infektionen gegenüber mit geringerer Widerstandskraft antworten konnte. Als Infektionsquelle sind wohl die Bakterien des Darms vor allen Dingen in Betracht zu ziehen, die sich nach Durchwanderung der Lymphbahnen in diesem Tumor festsetzten und eine zunächst seröse Entzündung verursachten. Andrerseits konnten auch Bakterien, die auf dem Blutweg herangebracht wurden, Schuld daran sein. Eine aseptische, durch Gewebszerfall ausgelöste Entzündung ist ebenfalls in den Kreis der Betrachtungen einzubeziehen. Als Parallele für den Entzündungsmodus, der einerseits durch Stauung und andererseits durch haematogene Ausscheidung oder Durchwanderung auf den Lymphbahnen von Bakterien bewirkt wird, möchte ich an das Krankheitsbild der Pyelitis erinnern. Begünstigt wird bei dieser Krankheit das Eindringen der Bakterien in die Schleimhaut des Nierenbeckens ebenfalls durch Stauung, in diesem Falle durch Harnstauung.

Endlich ist zu erwägen, daß das zur Entzündung führende Geschehen nicht mit der gleichen Schnelligkeit einsetzte wie die klinischen Symptome der Erkrankung, sondern daß es sich um langsame pathologische Veränderungen in dem Tumor handelte. Als Beweis, daß sich dieser Vorgang schon längere Zeit abspielte, ist vielleicht die chronisch entzündet vorgefundene Coecumwand anzuführen. Es ist möglich, daß durch eine naturgemäße, langsame Strömung des Blutes in dieser Geschwulst, im Verein mit Veränderungen des sehr empfindlichen Gefäßendothels, welches schon durch Eiweißabbaustoffe vom Blute aus geschädigt werden kann *(A. Ritter, Dietrich)*, sowie vielleicht auch des Blutes selbst, das Zustandekommen von vielen kleinen Thrombosen bewirkt wurde. Diese Thrombosen konnten sich im Laufe der Zeit in Phlebolithen umwandeln, solche auch, wie bereits ausführlich erwähnt, bei diesen Tumoren häufig im Röntgenbild gefunden wurden. Jedenfalls be-

wirken diese Thrombosen eine weitere Verlangsamung des Blutkreislaufes, ja sie können das kavernöse Haemangiom in einzelne Höhlen abschließen und zur Bildung von Blutzysten führen, in denen eine vollkommene Stase herrscht. In diesem so umgewandelten kavernösen Haemangiom kann sich dann ja durch Hinzukommen einer Infektion auf den oben erwähnten Wegen ein der Thrombophlebitis ähnliches Krankheitsbild entwickeln. Durch die Nähe des Peritoneums werden infolge dieser thrombophlebitischen Vorgänge natürlich auch peritoneale Reizerscheinungen ausgelöst.

V.

Zusammenfassung.

Nach einem kurzen Bericht über die Terminologie der aus Blutgefäßen entstandenen Geschwulstformen und ihren pathologisch-anatomischen Bau, wird ein eigener Fall von kavernösem Haemangiom des Coecums beschrieben. Im Anschluß daran wird über die in der medizinischen Literatur beschriebenen Fälle von kavernösen Haemangiom des Digestionstraktus berichtet sowie was von deren Diagnostik erwähnt wird. Als wichtigste Symptome werden die Blutung aus dem Darmkanal sowie der durch die Geschwulst möglicherweise bewirkte Ileus herausgestellt, ferner die Röntgenuntersuchung, welche von ausschlaggebender Bedeutung sein kann. Es wird betont die Bedeutung des Umstandes, daß man in vielen Röntgenbildern kalkdichte Schatten nachweisen kann, welche durch ihre Größenordnung, Form und Ausbreitung als Phlebolithenschatten erkennbar sind. Bei dem eigenen beobachteten Fall zeigte sich weder Blutung noch Ileus, sondern es waren sehr alarmierende peritoneale Reizerscheinungen, wie Fieber von 39 Grad, Erbrechen und Schmerzen im Leib, sowie ein Puls von 120. Zum Schluß wird versucht diese entzündlichen, peritonealen Reizerscheinungen aetiologisch zu erklären.

Herrn Priv.-Dozent Dr. *Jaeger*, München, spreche ich an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aus für die Überlassung und Durchsicht dieser Arbeit.

Literaturangaben

Aschoff: Lehrbuch.
Bergmann: Innere Medizin, Lehrbuch.
Bensaude: Z. d. Ch. 1933.
Borst: Lehrbuch der pathologischen Histologie.
Esau: Z. d. Ch. 1931.
Kaijser: Archiv f. kl. Chirurgie, 1936.
Kaufmann: Spezielle, pathologische Anatomie.
Kausch: Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1916.
Kirschner-Nordmann: Die Chirurgie, Lehrbuch.
Kortzeborn: Z. d. Ch. 1930.
Landois: Bruns Beiträge zur kl. Chirurgie, 1925.
Lexer: Allgemeine Chirurgie, Lehrbuch.
Magunsson: Z. d. Ch. 1935.
Ringel: Z. d. Ch. 1930.
Roedelius: Virchows Archiv, 1923.
Vinson, Moore und *Bowing:* Z. d. Ch. 1927.

Lebenslauf

Ich wurde am 24. Juli 1908 in München als Sohn des Chemikers Philipp Schumann und seiner Ehefrau Senta geboren. Volksschule und Realgymnasium besuchte ich in München. Nach bestandener Reifeprüfung im Frühjahr 1927 arbeitete ich 6 Monate als Hilfsarbeiter. Im Sommersemester 1928 begann ich das Studium der Medizin in München, wo ich während meiner ganzen Studienzeit blieb.

Im Frühjahr 1934 machte ich das Staatsexamen. Als Medizinalpraktikant war ich 6 Monate im Krankenhaus r. d. Isar in München auf der inneren Abteilung und 6 Monate an der Universitätsfrauenklinik in München. Meine Bestallung als Arzt bekam ich am 1. Juli 1935.

Die folgenden 2 Jahre war ich weitere 5 Monate an der Universitätsfrauenklinik in München, 6 Monate war ich Vertreter von praktischen Ärzten auf dem Lande und 6 Monate in der Stadt. 7 Monate war ich als Landassistent in Timmel in Ostfriesland tätig.

Seit 15. September 1937 bin ich am Kreiskrankenhaus in Sulingen in Hannover als Volontärassistent angestellt.

Sulingen, den 14. April 1939.

Erich Schumann